

T.C. SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ

1. YARIYIL

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301101 / 3311101	MATEMATİK-1	3	1	4	3,5	7

Vektör ve Vektör Uzayları, Temel Vektör İşlemleri, Lineer Bağımsızlık, Tek Değişkenli Fonksiyonlar, Fonksiyon Çeşitleri: Üstel, Logaritmik Fonksiyonlar ve Parçalı fonksiyonlar, Limitler Ve Süreklilik, Türev, Rolle Ve Ortalama Değer Türevleri, Yüksek Dereceden Türevler, Türev İçin Leibnitz Formülü, LHospital Kuralı, Asimptotlar, Çok Değişkenli Fonksiyonlar, Çok Değişkenli Fonksiyonların Türevleri, Kısmi Türev Kavramı, Diferansiyel, Belirsiz Integral, İntegralde değişken dönüşümü, Kısımlara Ayırma Yöntemi, Belirli İntegral.

Kaynaklar:

- Kalkülüs, Kavram ve Kapsam, James Stewart, Tüba.
- Diferansiyel ve İntegral Hesap, Frank Ayres, Nobel Yayın Dağıtım.
- Thomas Calculus, George B. Thomas, Beta
- Genel Matematik Cilt I, Mustafa Balcı, Balcı Yayınları.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301107 / 3311107	BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	2	1	3	2,5	6

Bilgisayarlar ve bilgisayarların tarihçesi, Mühendislik, Bilgisayar Mühendisliği ve Bilgisayar Mühendisliği kavramları. Bilgisayarların ve bilgisayar kullanımının gelişmesi. Bilgisayar yapısı ve donanım öğeleri. Bilgisayar donanımı ve yazılımı ile ilgili temel kavramlar: Algoritmalar, veri yapıları, küçük düzenleme, programlama dilleri, sistem çözümü ve tasarım, yazılım geliştirme, işletim sistemleri, veri iletişimi, veri tabanı sistemleri, Web teknolojileri, İnternet, Uygulama programları.

Kaynaklar:

- Rifat ÇÖLKESEN, "Bilgisayar Mühendisliğine Giriş" Papatya Yayıncılık.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301108 / 3311108	ALGORİTMALAR	3	2	4	3,5	7

Temel algoritma kavramları, modüllere ayırma ve sıralama yöntemleri. Akış şeması sembolleri, semboller arası bağlantı, giriş, çıkış, karar ve referans sembolleri. Bilgisayar programlamada temel kavramlar. Sorunları biçimselleştirme ve adım adım çözümlenerek algoritma geliştirme, yapısal programlama ile ilgili kavramlar. Yapısal veya modüler program mantığı, problem analiz yöntemleri.

Kaynaklar:

- Vasif Vagifoğlu Nabyev, "Algoritmalar Teoriden Uygulamalara", Seçkin Yayıncılık.
- Fahri Vatanserver, "Algoritma Geliştirme ve Programlamaya Giriş", Seçkin Yayıncılık

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301109 / 3311109	PROGRAMLAMAYA GİRİŞ	3	1	4	3,5	7

Programlama dilleri, programlama dilleri arasındaki farklar, kaynak kod, çalışabilir kod, makine dili, C programlama diline giriş, C programının genel yapısı, değişkenler, veri tipleri, sabitler, operatörler, kontrol yapıları, printf, scanf, yazdırma ve okuma işlemleri, değişken tipleri, 1, 2 ve 3 boyutlu diziler. Fonksiyonlar. Programlamaya Giriş dersi içeriğine paralel olarak öğrencinin bu konuda kendini geliştirmesini sağlayacak uygulamalar yapılacaktır.

Kaynaklar:

- Fatih Başçiftçi (2009), "C Programlama Dili", Nobel Yayıncılık, Ankara
- Kaan Aslan, (1999), A'dan Z'ye C Klavuzu, Pusula Yayıncılık, İstanbul.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301110 / 3311110	TEKNOLOJİ TARİHİ	2	0	2	2	3

Bilim Nedir?, Bazı Bilim Alanlarının Gelişim Tarihçesi, Bazı Teknolojik Gelişmelerin Tarihi, Cumhuriyet Türkiye'sinde Bilimsel Gelişmeler, Bilimden Teknolojiye Uzanan Yol

Kaynaklar:

- Bilim ve Teknoloji Tarihi, Prof. Dr. Mehmet Doğan
- Dünya Tarihinde Bilim ve Teknoloji, Harold Dom, James E. McClellan III

2. YARIYIL

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301201 / 331201	MATEMATİK-2	3	1	4	3,5	7

Çok Katlı İntegral ve Uygulamaları, Dizi ve Seri Kavramları, Serilerde Yakınsama Özellikleri, Fonksiyonların Serilere Açılımı, Maclaurin Açılımı, Taylor Açılımı, Seriler Yardımlıya Uygulamalar, Matrisler, Matris Cebri, Tam Diferansiyel Denklemler, Değişkenlerine ayrılabilen Diferansiyel Denklemler, Homojen Diferansiyel Denklemler, Birinci mertebeden lineer diferansiyel Denklemler, Bernoulli, Riccati denklemleri.

Kaynaklar:

- Kalkülüs, Kavram ve Kapsam, James Stewart, Tüba.
- Diferansiyel ve İntegral Hesap, Frank Ayres, Nobel Yayın Dağıtım.
- Thomas Calculus, George B. Thomas, Beta
- Fen- Mühendislik Fakülteleri ve Yüksek Okul Öğrencileri İçin Matematik Analiz ve Analitik Geometri, Ömer AKIN (Çeviri Editörü) Palme Yayıncılık.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301202 / 331202	FİZİK	3	1	4	3,5	4

Elektromanyetizma. Elektrik alanı. Gauss yasası. Elektrik potansiyeli. Kondansatör ve dielektrikler. Akım ve direnç. Devreler. Manyetik alan. Ampere yasası. Faraday yasası ve endüksiyon, Elektromanyetik dalgalar. Geometrik optik. Girişim. Kırılma. Işık ve Kauntum fiziği. Dalga ve parçacıklar. Nükleer fiziğe giriş.

Kaynaklar:

- Elektrik ve Magnetizim. Berkeley Fizik Dersleri, Charles K ve s., Bilim center
- Fizik İlkeleri 1-2, Kemal Çolakoğlu (Çeviri Editörü) Palme Yayıncılık

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301206 / 331206	BİLGİSAYAR DONANIMI	2	1	3	2,5	5

Bilgisayar, server, notebook, tablet, vb. cihazların mimarisi, CPU ve çeşitleri, Teknik özellikleri, Ana kart ve çeşitleri Teknik Özellikleri, Hafıza çeşitleri ve teknik özellikleri, Veri yolları çeşitleri ve teknik özellikleri, Bilgisayar kasaları ve güç kaynakları, Disk ve disket sürücüler ve optik sürücülerin çeşitleri ve teknik özellikleri, Görüntü kartları ve Monitörler çeşitleri ve teknik özellikleri, Ses kartları ve tv kartları çeşitleri ve teknik özellikleri, Modemler ve Ağ bağıdaştırıcıları çeşitleri ve teknik özellikleri, Bilgisayar çevre birimleri ve teknik özellikleri, Bilgisayar montajı ve dikkat edilmesi gereken kısımlar, Bilgisayar Arızaları ve çözüm yolları.

Kaynaklar:

- Halil İbrahim Bülbül, Tayyar Işık, Hamdi Yılmaz, "Bilgisayar Donanımı ve Elektronik", Pagem Yayıncılık.
- Mehmet Çömlekçi, Selçuk Tüzel, "PC Donanımı Herkes İçin", Alfa Basım Yayım Dağıtım.
- Ebubekir Yaşar, Bilgisayar Donanım, Murathan Yayınevi.
- Mehmet Eğitmen, Donanım Sorunları ve Çözümleri, Seçkin Yayınevi

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301207 / 331207	PROGRAMLAMA DİLİ-1	3	1	4	3,5	6

C++ programının genel yapısı, fonksiyon tanımları, fonksiyon kullanımları, hazır fonksiyonlar, parametre kullanımı, dönüş tipi ve kullanımı, parametre geçişi, değer döndürme, referans değişkenler, özinelemeli fonksiyonlar, dosya işlemleri, ardışık ve gelişmiş erişimli dosyalar, grafik çizimleri ve fonksiyonları, sıralama ve arama algoritmaları, işaretçiler, işaretçi aritmetiği, fonksiyon işaretçisi, işaretçi dizileri, dinamik bellek kullanımı. Programlama Dili-1 dersi içeriğine paralel olarak öğrencinin bu konuda kendini geliştirmesini sağlayacak uygulamalar ve projeler yapılacaktır.

Kaynaklar:

- Fatih Başçiftçi (2009), "C Programlama Dili", Nobel Yayıncılık, Ankara
- Kaan Aslan, (1999), A'dan Z'ye C Klavuzu, Pusula Yayıncılık, İstanbul.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301211 / 331211	GRAFİK ANİMASYON	3	1	4	3,5	5

Ders kapsamında görüntü işleme alanında son kullanıcıya hitap eden yazımlar tanıtılacak ve bu kapsamda dijital görüntü formatları ve özellikleri üzerinde durularak, görüntü işleme alanını temel kavramları olan piksel, voksel, vektörel yapılar, çözünürlük ve renk uzayları hakkında bilgi verilecektir. Dijital görüntüler üzerinde çeşitli renk düzeltme, değiştirme işlemleri, boyama ve fırça araçlarının kullanımı, rötuşlama işlemleri, özel efekt ve animasyonları kullanabilme, çeşitli düzeylerde fotomontaj hazırlama, katman ve kanalları kullanabilme, web sayfaları, afiş

T.C. SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ

tasarım, dizgi vb. masaüstü yayıncılıkta ve reklamcılık alanında ihtiyaç duyulan birçok çalışma için grafik tasarım işlemlerinin gerçekleştirilmesi, dilimleme ve animasyon işlemleri ders kapsamında ele alınacak olan başlıca konulardır.

Kaynaklar:

- Cahit Akin, Adobe Photoshop Kurs Kitabı, Alfa Yayınları
- Öğretim Elemanı Ders Notları

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301230 / 3311230	ORYANTASYON EĞİTİMİ	0	0	0	0	3
Makine Mühendisliği, Bilgisayar Mühendisliği ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği dallarındaki temel uygulamalar ve Atölyelerin incelenmesi. Tesviye Atölyesi Çalışması, Kaynak Atölyesi Çalışması, Otomotiv Atölyesi Çalışması, Teknik Resim Laboratuvar Çalışması, Temel Programlama Laboratuvar Çalışması, Elektronik Laboratuvar Çalışması, Elektrik Laboratuvar Çalışması,						

3. YARIYIL

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301301 / 3311301	AYRIK MATEMATİK	2	1	3	2,5	5
Öneme Mantığı, Doğruluk Tabloları, Totoloji ve Çelişki, Önermeler Cebri, Kümeler, Küme Cebri, Sayma Teknikleri, Bağlantılar ve Gösterimler, Fonksiyon ve Tanımları, Ters Fonksiyonlar, İkili İşlemler ve özellikleri, Gruplar ve yan gruplar, Kafes Yapıları ve Boole Cebri, Ağaçlar, Özyineleme ve özinyeli ilişkiler Düzlemsel Graflar, Algoritmalar ve karmaşıklık analizi						

Kaynaklar:

- Discrete mathematical structures for computer science / Bernard Kolman, Robert C. Busby., Prentice Hall
- Discrete mathematics for computer scientists / J.K. Truss. Addison-Wesley
- Discrete mathematics and its applications, Kenneth H. Rosen, WCB/McGraw-Hill

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301302 / 3311302	NESNEYE YÖNELİK PROGRAMLAMA DİLİ	3	1	4	3,5	5
Java Programlama Dilinin temelleri ve Java Uygulamaları, Nesneye Yönelik Programlama (OOP) Kavramı, Sınıf ve Nesne tanımlama ilkeleri, Java dili elemanları; operatörler ve ifadeler, Java ile sınıf tanımlama, sınıf bileşenleri, kurucu ve yıkıcı fonksiyonlar, set-get metotları, üye değişkenler, üye fonksiyonlar, kopya yapıcılar, System, String, StringBuffer, Math, Wrapper sınıfları, Fonksiyon ve operatörlerin aşırı yüklenmesi (overloading), this operatörünün kullanımı, Sanal fonksiyonların tanımlanması, özet (abstract) fonksiyon, arkadaş sınıfı, İstisnai durum yönetimi (exception handling) ve I/O akışları, Arayüzler, veri yapıları, dizileri listeler, yığınlar, kuyruklar ve ağaçlar, Paketleme (encapsulation), kalıtım (inheritance) ve çok biçimlilik (polymorphism), UML diyagramları. Nesneye Yönelik Programlama Dili dersi içeriğine paralel olarak öğrencinin bu konuda kendini geliştirmesini sağlayacak uygulamalar ve projeler yapılacaktır.						

Kaynaklar:

- Java Yazılım Tasarımı, Altuğ B. Altıntaş
- Güngören, Bora(2001), "Java ile Temel Programlama", Seçkin Yayıncılık Ankara
- Eckel, Bruce, Thinking in C++.
- Güngören, Bora(2001), "Java ile Programlama Teknikleri", Seçkin Yayıncılık Ankara

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301303 / 3311303	MANTIK DEVRELERİ-1	3	1	4	3,5	5
Giriş. Analog ve sayısal kavramlar, Sayı sistemleri sayı sistemlerinin birbirine dönüşümü. Boole Cebri Kanunları, De Morgan Kuralı, Dualite Prensibi, Tümleneyen Aritmetiği, Boole Sabitleri, Boole Değişkenleri ve Boole Fonksiyonları. Lojik İşlemler (OR, NOR, AND, NAND, EXCLUSIVE-OR işlemleri), Mantık fonksiyonlarının çıkarılması, tanımlama, doğruluk tablosu, karnaugh diyagramı çıkarılması, Tablo Yöntemiyle İndirgeme, farketmez durumları, sadeleştirme, minterm, maxterm açılımları ve sadeleştirme, kapıların dönüştürülmesi, fonksiyonların VE DEĞİL, VEYADEĞİL kapılarıyla gerçekleştirilmesi. Birleşik Mantık Devreleri, Tasarım Yöntemi, Toplayıcılar, Çıkartma Devresi, Kodlayıcı Devreler, Kod Çözücüler, Kod Çeviriciler, Multiplexer ve Demultiplexer, karşılaştırıcılar ve aritmetik işlemlerle ilgili işlemler. Mantık Devreleri-1 dersinde anlatılan konularla ilgili deneysel çalışmalar yapılması ve rapor biçiminde belgelenmesi.						

Kaynaklar:

- Prof. Dr. Hüseyin Ekiz (2011), Mantık Devreleri ve Uygulamaları, Değişim Yayınları
- M. Morris Mano, Sayısal Tasarım, Literatür Yayınları
- Şirzat Kahramanlı, Lojik Tasarımın Temelleri, Nobel Yayınları
- Sandige S. Richard(1990), Modern Digital Design, McGRAWHILL New York

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301304 / 3311304	İŞLETİM SİSTEMLERİ-1	3	1	4	3,5	4
Çok kullanıcıli işletim sistemlerinde (Windows tabanlı, Linux türevleri vb. mobil Android, IOS) kullanıcı ve disk yönetimi, toplu iş dosyaları oluşturma, temel komutlar ve hafıza yönetimi komutları, donanım ve çevre birimlerinin kurulmasını öğrenir. Çevre birimlerinin bağlanmasını, Kullanıcı ekleme, silme, yetki verme, paylaşma ayarlarını, disk yapısı, yetkileri, kotaları, güvenlik işlemlerini, Ağ ayarlarını, NFS uygulamalarını, ağ üzerinden dosya ve yazıcı paylaşımını yapabilir. Windows ve Linux işletim sistemlerinde, DHCP, DNS, WINS, servisi, IIS, Apache, mail server, FTP server,MySQL,MS-SQL servislerini kurar, ayarlarını yapar ve yönetmeyi öğrenirler						

Kaynaklar:

- Microsoft Windows Server 2008, Y.İnan,N.Demirli
- Windows Server 2008 (TCP/IP) Y.İnan,N.Demirli
- Linux 2012,Kemal Demirez
- Best Damn Windows Server 2008,Syngress Anthony Piltzecker

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301305 / 3311305	VERİ YAPILARI VE UYGULAMALARI	3	1	4	3,5	5
Veri Yapıları ve Veri Modelleri, Algoritmik Program Tasarımı ve Akış Şemaları, Hesaplama Karmaşıklığı, Sıralama Algoritmaları, Arama Algoritmaları, Bağlı Listeler, Yığın, Kuyruk Yapısı, Hash Algoritmaları, Ağaç Veri Modeli ve Ağaç Algoritma Uygulamaları, Graf Veri Modeli ve Graf Algoritmalarının Uygulamaları, Durum Makinası ve Gramer Çözümleme, Veri Sıkıştırma Yöntemleri.						

Kaynaklar:

- Dr. Rifat Çölkese, "Veri Yapıları ve Algoritmalar", Papatya Yayıncılık, 2012
- Sefer Kurnaz, "Veri Yapıları ve Algoritma Temelleri", Papatya Yayıncılık
- Prof. Dr. Vasif Vagifoğlu NABIYEV, "Algoritmalar", Seçkin Yayıncılık, 2011
- Mark Allen Weiss, Data Structures and Algorithm Analysis in C++ (3rd ed.), Addison Wesley, 2006.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301306 / 3311306	ÖN LİSANS ARAŞTIRMA PROJESİ-1	2	0	2	2	2
Gerçek hayat problemlerini saptayabilme, Karşılaşılan bir problemi ifade edebilme, Problemlerle ilgili kavramlarını tanımlayabilme, Problemi çözmek için literatür araştırması yapma, Kapsamlı bir rapor hazırlama.						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301307 / 3311307	İSTATİSTİK VE OLASILIK (3. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERS)	2	1	3	2,5	4

Tanımlar - Olasılık hesapları -Örnekleme dağılımları - Kuramsal dağılımlar - Binom, normal ve Poisson dağılımları - İstatistiksel değerlendirilmede kullanılan dağılımlar: t, chi-kare, F, Gmax, u, v dağılımları, Önem kontrolü, Regresyon, Korelasyon, Regresyon analizinin önem kontrolü, Korelasyon, Korelasyon katsayısının önem kontrolü

Kaynaklar:

- Fikri Akdeniz, "Olasılık ve İstatistik" Nobel Kitabevi-Adana.
- Nuri Ersoy, "Olasılık ve İstatistik" Gazi Kitabevi.
- Neyran Orhunbilge, "Tanımsal İstatistik Olasılık ve Olasılık Dağılımları" Avcıol Basım Yayım.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301308 / 3311308	BİLGİSAYAR ARİTMETİĞİ ve OTOMATA TEORİSİ (3. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERS)	2	1	3	2,5	4

Bilgisayarın aritmetik temelleri: sayı sistemleri, ikili sayı sistemi, sekizli sayı sistemi, onaltılı sayı sistemi, karışık sayı sistemleri; işaretli sayıların bilgisayarda kodlarla sunulması, tümleneyen kodlar, taşma olayı; aritmetik verilerin temsil formatları, sabit noktalı sayı formatı, kayan noktalı sayı formatı, bilgisayarda ifade edilebilecek sayı aralığı; bilgisayarda aritmetik işlemlerin gerçekleştirilmesi, sabit noktalı sayılarda 4 işlem; kayan noktalı sayılarda 4 işlem, karışık (ikili-onlu) sayılarda işlemler; sayısal otomatlar hakkında genel bilgiler: sayısal otomatlar ve genel

T.C. SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ

kavramlar, kombinasyonel devreler, sayısal otomatlar, soyut sayısal otomat kavramı, otomatlar teorisi genel kavramları, bilgisayarın yapısının otomatlarla tasarımı, yönetim otomatları, otomatların sunulması; katı mantıklı yönetim otomatlarının sentezi: mealy ve moore yönetim otomatlarının sentezi, moore otomatının sentezi, mealy otomatının sentezi, mikroprogram yönetici otomatlarının sentezi: bellekte depolanan mantıklı yönetici otomat, mikroprogram yönetimli otomat, mealy adreslenen mikroprogramlı otomatlar, tabii adreslenen mikroprogramlı otomat, mikroprogram otomatları ve mikroprogramların kurulması, mecburi adreslenen mikroprogram otomatının kurulması, tabii adreslenen mikroprogram otomatının kurulması.

Kaynaklar:

- Allahverdi Novruz, Kahramanlı Sirzat, Danaci E. (1995) "Sayısal Yönetim Birimlerinin Sentezi"; Saray Kitabevi, Konya.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301309 / 3311309	YÖNEYLEM ARAŞTIRMASI (3. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERS)	2	1	3	2,5	4

Yöneylem araştırması tanımı ve tarihi gelişimi, doğrusal programlama ve modelleri, doğrusal programlama ile optimizasyon, simplex algoritması, bilgisayar destekli doğrusal programlama, dualite ve duyarlılık analizi, çok amaçlı doğrusal programlama ve dinamik programlama, şebeke modelleri. Markov zincirleri, stokastik süreçler. Chapman-Kolmogorov denklemleri, Markov zincirinde durumların sınıflandırılması, ilk geçiş zamanları, yutucu durumları, kuyruk teorisi, kuyruk modellerinin temel yapısı, kuyruk teorisinin uygulamaları, stok modelleri, geleceği tahmin teknikleri, güvenilirlik, karar analizi.

Kaynaklar:

- "Yöneylem Araştırması", H. Taha, Literatür Yayınevi.
- "Yöneylem Araştırmasına Giriş", Ahmet Öztürk, Ekin Kitabevi, 2011.
- "Operations Research Applications and Algorithms", Wayne L. Winston, Thomson Brooks/Cole, Australia, 2004.
- "An Introduction to Operations Research", by Hillier, 6th edition, F.S., ve Lieberman, G.J., Mcgraw-Hill, 1995.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301310 / 3311310	MESLEKİ İNGİLİZCE-1 (3. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERS)	2	1	3	2,5	4

Living in a digital age, Computer Essentials, Inside the system, Buying a computer, Type, click and talk!, Capture your favourite image, Display screendand ergonomics, Choosing a printer, Devices for the disabled, Magnetic storage, Optical storage, Flash memory, The operating system (IOS), Word processing (WP), Spreadsheetsand databases

Kaynaklar:

- Infotech English for computer users, Santiago Remacha Esteras, Cambridge University Press
- English Grammar In Use, Raymond Murphy
- Understanding and Using English Grammar, Betty Azar.
- Full Steam Ahead, 3rd ed., Gündüz Eğitim ve Yayıncılık., Ankara.

4. YARIYIL

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301401 / 3311401	SAYISAL YÖNTEMLER	2	1	3	2,5	4

Mühendislik problemleri için modelleme teknikleri, algoritmalar, Sayısal işlemlerde hatalar, Denklem köklerinin bulunmasında sayısal yöntemler, Doğrusal denklem sistemlerinin çözümleri ve matris cebri, Eğri uydurma, En küçük kareler regresyonu, Interpolasyon, Sayısal türev, Sayısal integral, Diferansiyel denklemlerin sayısal çözüm yöntemleri, Kısmi diferansiyel denklemlerin sayısal çözüm yöntemleri.

Kaynaklar:

- Steven C. Chapra & Raymond P. Canale, Çevirenler: Hasan Heperkan & Uğur Kesgin, "Mühendisler İçin Sayısal Yöntemler", Literatür Yayınevi.
- Amir Wadi Al-Khafaji, John R. Tooley, "Numerical Methods in Engineering Practice", CBS Publishing.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301402 / 3311402	PROGRAMLAMA DİLİ-2	3	1	4	3,5	5

.NET Framework Temel Kavramları, CSharp Programlama Diline Giriş, CSharp dilinde veri türleri, değişkenler, operatörler, kontrol & döngü yapıları, Diziler, metotlar ve uygulamaları, Sınıf ve Nesne Kavramı, Statik Üyeler & Harici Sınıflar, Metot ve Operatörlerin Yeniden Yüklenmesi, CSharp dilinde String Türü ve Karakter Biçimlendirme İşlemleri, CSharp ile OOPnin Temel İlkeleri, CSharp ile OOPnin Temel İlkeleri, Delegeler ve Olaylar, .NETte Giriş/Çıkış Kullanımı, .NET te Koleksiyon Nesneleri

Kaynaklar:

- Ahmet KAYMAZ, C# Programlama Dili ve Yazılım Tasarımı, Papatya Yayıncılık, 2011, İstanbul.
- Visual C#.Net ile Yazılım Geliştirme, Uysal, Mithat, Beta Basım Yayım Dağıtım, Ağustos 2003, İstanbul
- Archer, Tom, C# Kavramak, Arkadaş Yayınları, Ankara 2009
- Sharp John, Jagger Jon, Adım Adım Visual C#.Net , , Arkadaş Yayınları, Ankara 2009

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301403 / 3311403	MANTIK DEVRELERİ-2	3	1	4	3,5	5

Ardışıl mantık kavramı, işlevleri. Multivibratör tanımı ve çeşitleri. Flip-Flop kavramları, çeşitleri; RS, JK, D, T, master/slave RS Flip-Floplar. Senkron ve asenkron ardışıl devre tasarımı, sayıcılar; asenkron sayıcılar, senkron sayıcılar, ripple, ring, ardışık-sayıcılar, yukarı ve aşağı sayıcılar, sayıcı uygulamaları, kaydediciler, kaymalı kaydedici uygulamaları. Ardışıl mantık devrelerinin durum diyagramları ve durum indirgenmesi. Bellek elemanları, bellek düzenlenmesi, bellek kod çözücü devreler. Bellek çeşitleri, programlanabilir mantık elemanları; PLA, PAL, GAL uygulamaları. Aritmetik-mantık ünitesinin, ardışıl devre elemanları ile tasarlanması. Mantık Devreleri-2 dersinde anlatılan konularla ilgili deneysel çalışmalar yapılması ve rapor biçiminde belgelenmesi.

Kaynaklar:

- Prof. Dr. Hüseyin Ekiz (2011), Mantık Devreleri ve Uygulamaları, Değişim Yayınları
- M. Morris Mano, Sayısal Tasarım, Literatür Yayınları
- Şirzat Kahramanlı, Lojik Tasarımın Temelleri, Nobel Yayınları

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301404 / 3311404	VERİ TABANI YÖNETİM SİSTEMLERİ	3	1	4	3,5	3

Veritabanı sistemlerinin bileşenleri, veritabanı yönetim sistemi, (DBMS) fonksiyonları, mimarisi, veri bağımsızlığı, veri modelleri, kavramsal modeller, nesne yönelimli modeller ve ilişkisel veri modeli. Kavramsal şemaların ilişkisel şemalara çevrilmesi, ilişkisel cebir ve ilişkisel hesaplama, bağlar, anahtar tipleri, fonksiyonel bağımlılık, normal formlar, çok-değerli bağımlılık ve veritabanı tasarımı. SQL de; veri tanımlama, ilişkisel sorgulama, veri düzenleme, uygulamalarda SQL kullanımı ve tasarlanmış veri tabanı güncellemesi. SQL kullanarak bir işlem oluşturma, verimlilik karakteristikleri, ihtimallerin ortaya çıkarılması, güvenilirlik seviyeleri, eş zamanlılıklar, hatalar ve çözümleri, koruma seviyeleri, dağıtık veri depolama, dağıtık veri işleme, dağıtık işlem modeli, eşzamanlı kontrol, homojen ve heterojen çözümler. Dosya yapıları, indeks dosyaları, karmaşık (hash) dosyalar, imza dosyaları, ikili ağaç, çok dizinli dosyalar, değişken uyumluluklu kayıtlı dosyalar.

Kaynaklar:

- Zehra Alakoç Burma, (2009), Veritabanı Yönetim Sistemleri, Seçkin Yayıncılık.
- Ali Nizam, (2011), Veritabanı Tasarımı: İlişkisel Veri Modeli ve Uygulamaları, Papatya Yayıncılık.
- Yarımağan Ünal, (2000), Veritabanı Sistemleri, Akademi Kitabevi.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301405 / 3311405	ÖN LİSANS ARAŞTIRMA PROJESİ-2	2	0	2	2	2

Karşılaşılan bir problemi ifade edebilme, Probleme ilgili kavramlarını tanımlayabilme, Çözüm süreçlerini tanımlayabilme. Problemi çözmek için literatür araştırması yapma, Alternatif çözümler yaratarak en uygununu belirleyebilme

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301406 / 3311406	İŞLETİM SİSTEMLERİ-2 (4. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERS)	2	1	3	2,5	4

Program, işlem (Process), işlemci (Thread), kilitleme (deadlock), İşlem ve işlemci kullanımı, boru (pipe), kilitleme (deadlock) modelleri, kilitleme'den kurtulma ve çağrılar (calls). Temel hafıza yönetim prensipleri, tekli - çoklu programlama, yer değiştirme (swapping), sayfalama (paging). Dosyalar, isimlendirme, tipleri, yapıları, erişim ve öznelikleri, dosya işlemleri, klasörler ve farklı işletim sistemlerine ait dosya türleri. İşletim sistemlerinin yapıları; Çekirdek (kernel), yönetim(executive), donanım arabirim katmanı (HAL), kabuk (shell), işletim sistemi modelleri, dağıtık sistemler, sanal makineler, tek kullanıcı, çok kullanıcı sistemleri, sunucu istemci modelleri. Sıralı dosyalar, Harici sıralama, Büyük hafıza sıralama, DBMS tanıtım, ilişkisel veri tabanı Query dilleri, SQL, index organizasyonu, ters çevrilmiş dosya sistemleri, hassas dosyalama, hızlı sistemler. Senkron programlama, çok yönlü işletim sistemleri, Karşıt olma problemi, Kritik parça, Semaphore ve algılama sistemleri. Çok kullanıcı işletim sistemlerinde (Windows tabanlı, Linux türleri vb.) kullanıcı ve disk yönetimi, toplu iş dosyaları oluşturma, temel komutlar ve hafıza yönetimi komutları. Unix işletim sistemi, özellikleri ve iç yapısı, Windows işletim sistemi yapısı, Kullanıcı ekleme, server yönetimi, servisler açma ve hata düzeltme, donanımla ilgili parçaların tanıtılması ve kullanılması sağlanması.

Kaynaklar:

T.C. SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ

- Enine Boyuna Windows Server 2003, William Robert Stanek, Arkadaş Yayınları.
- Linux Herkes İçin, Richard Petersen; Cahit Akın Alfa Basım Yayım.
- Stallings, William, Sarp, (2005). "Operating Systems: Internals and Design Principles", PrenticeHall.
- Linux Sistem Yönetimi, Bill Lubanovic, Tom Adelstein; Metin Kaya, Açık Akademi Yayınları;

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301407 / 3311407	PAKET PROGRAMLAR (4. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERS)	2	1	3	2,5	4
<p>Matlab'ın Genel Yapısı, Matlab Kullanımında Temel Kurallar, İfadeler, Değişkenler, Sayılar, Operatörler (Sayısal İşlemciler), Fonksiyonlar, Özel Sabitler, Vektörler, Matlab' da Dizi (Matris) İşlemleri, Matrislerde Elemanlar, Genel Matrisler, Matrisler ve İşlemler, Basit grafikler oluşturma (grafik biçimlendirme), kopyalama, saklama, çıktı alma. Basit hesaplamalar yapma ve basit grafikler göstermek için Matlab' da m dosyası oluşturma. Matlab' ta cebirsel denklemlerin tanımlama ve çözümü. Diferansiyel denklemlerin zaman düzleminde ve frekans düzleminde çözümü. Konuyla ilgili sembolik çözüm uygulamaları, Matlab' da mühendislik uygulamaları.</p> <p>Kaynaklar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Uğur Arifoğlu, "Matlab 7.6 & Simulink-Mühendislik Uygulamaları", Alfa Yayınları.• Uğur Arifoğlu/ Cemalettin Kubat, "Matlab ve Mühendislik Uygulamaları", Alfa Yayınları.• İbrahim Yüksel, "Matlab ile Mühendislik Sistemlerinin Analizi ve Çözümü" Vıpaş Yayınları.• Aslan İnan, "Matlab Klavuzu" Papatya Yayıncılık						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301408 / 3311408	BİLGİSAYAR GRAFİKLERİ (4. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERS)	2	1	3	2,5	4
<p>İki boyutlu ve 3B bilgisayar grafiğine giriş, Giriş ve görüntü çıkış birimleri, İki ve üç boyutlu transformasyonlar, kırma işlemleri. Pencereleme teknikleri. Eğriler ve eğri yüzeyler. Üç boyutlu görüntüleme ve perspektif, görünmeyen yüzeylerin kaldırılması, illüminasyon ve renk modelleri, Open-GL ve 3B Modelleme yordamları. Grafik yordam ve kütüphanelerinin kullanılmasının geliştirilmesi, C/C++, CSharp ve Java dilleri ile OpenGL kullanarak uygulama geliştirmek.</p> <p>Kaynaklar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Atılım Çetin, "Bilgisayar Grafikleri", Seçkin Yayıncılık.• David J. Eck, Fundamentals of Computer Graphics with Java, OpenGL, and Jogl, Preliminary Partial Version, May 2010• OpenGL.org, OpenGL dokümanasyonu, kaynak kod ve bağlantılar, http://opengl.org• NeHe OpenGL Tutorials, http://nehe.gamedev.net						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301409 / 3311409	VERİ İLETİM TEKNİKLERİ (4. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERS)	2	1	3	2,5	4
<p>Giriş, Veri Haberleşmesi, Veri ağları ve İnternet Protokol Mimarisi, TCP/IP Veri Haberleşmesi Veri İletimi, İletim Ortamı, İşaret Kodlama Teknikleri, Sayısal Veri Haberleşmesi Teknikleri, Veri Bağlantı Kontrol Protokolleri, Çoğullama, Yayılmış Spektrum, Geniş Alan Ağları, Devre Anahtarlar ve Paket Anahtarlar, Asenkron İletim Modu (ATM) Geniş Alan Ağları, Anahtarlamalı Veri Ağlarında Yönlendirme, Veri Ağlarında Tıkanıklık Kontrolü, Hücresel Kablosuz Ağlar, Yerel Alan Ağları, LAN, Ethernet, Kablosuz LAN, İnternet ve İletim Protokolleri, İnternet Protokolü, Arabağlantı Sisteminin Çalışması, MPLS, İletim Protokolleri</p> <p>Kaynaklar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Forouzan B.A., "Data Communications and Networking, 4/e", McGraw-Hill, 2007.• Stallings, W., "Data and Computer Communications 8/e", Prentice Hall, 2006.						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301410 / 3311410	MESLEKİ İNGİLİZCE-2 (4. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERS)	2	1	3	2,5	4
<p>The İnternet and email, The web, Chat and conferencing, İnternet security, Graphics and design, Desktop publishing, Multimedia, Web design, Program design and computer languages, Java™, Jobs in ICT, Communication systems, Networks, Video games, New Technologies.</p> <p>Kaynaklar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Infotech English for computer users, Santiago Remacha Esteras, Cambridge University Press• Understanding and Using English Grammar, Betty Azar.						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301430 / 3311430	ATELYE UYGULAMLARI-1	0	0	0	0	3
<p>Bilgisayar parçaları, Bilgisayar montajı, İşletim sistemlerinin kurulumları, Donanım izleme ve yükleme, program kurulumu, Sanallaştırma, Ağ bağlantıları, Paylaşımlar, TCP-IP Giriş, IP dağılımları ve ağ bağlantıları, ADSL ve modem, Bilgisayar birimlerinin arızaları ve bakımları, Notebook parça değişimi, Notebook genel bakım ve onarım, USB üzerinden bilgi kurtarma sistem yükleme, Server kurulumu (Windows Server 2008 ve Linux), DHCP Server, DNS Server, IIS Server, Apache Server, Ftp Server, NAT ve Virtual port kurulumu, HTML kodları, Web, Domain mimarisi, Network odaları ve kablo yapısı, Wireless ve wireless cihazlar</p>						

5. YARIYIL

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301501 / 3311501	MİKROİŞLEMCİLER	3	1	4	3,5	5
<p>Mikroişlemci nedir? Kısa tarihçesi ve sınıflandırılması. Temel tanımlar ve 8 bit mikroişlemcilerin yazılımcı açısından yapıları. 8 bit mikroişlemcilerde adresleme yöntemleri ve Assembly komutları. 8 bit mikroişlemcilerde Assembly uygulama örnekleri. Mikroişlemcili sistemlerde bellek organizasyonu. 16 bit mikroişlemciler (8086), yapısı, adresleme yöntemleri. 16 bit mikroişlemcilerde Assembly dili uygulama örnekleri. 32 bit mikroişlemciler.</p> <p>Kaynaklar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Allahverdi Novruz, Tercan Hasan, (1997) Mikroişlemciler ve Arabirimler, Saray Kitabevi, Konya.• http://farabi.sutef.gen.tr/mikro_yeni/anamenu.html• TOPALOĞLU Nurettin, (2004), "Mikroişlemciler ve Assembly Dili", 4. baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara.						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301502 / 3311502	PROGRAMLAMA DİLİ-3	3	1	4	3,5	5
<p>İstisnai Durum Yönetimi, İstisnai Durum Sınıfları, Throw, Catch, Try, Finally Blokları, Birden Fazla Catch Blokları, İççe Geçmiş Try Blokları, Standart İstisnai Durum Sınıfları, İstisnai Durum Sınıfları Oluşturma, Temsilciler (Delegates), Çoklu Temsilciler, Delegate ve Multicast Delegate Sınıfları, Olaylar, Olay Tabanlı Programlama, Add ve Remove Erişimcileri, .Net ve Olaylar, Çoklu dil desteğine sahip uygulamalar geliştirmek, Kurulum dosyaları hazırlamak, C#Ta Önişlemci Komutları, Genel Türler (Generics), Iterators, Anonim Metotlar (Anonymous Methods), Kısmi Türler (Partial Types), C# 4.0 ve C# 3.0 Yenilikleri, Var tipinde yerel değişkenler, Nesnelere ve koleksiyonlara ilk değer ataması, İsimli Veri Tipleri, Genişletme Metotları (Extension Methods), Lambda İfadeleri, Sorgu İfadeleri (Query Expressions), Dynamic İfadeler, ADO.NET, LINQ to SQL, İlişkisel Veri Tabanı Modeli, Ado.Net Kütüphanesi, Ado.Net Nesne Modeli, Veritabanlarına Erişim, OleDbcommand Ve OleDbdatareader, Bağlantısız Veri Erişimi ve Dataset Modeli, LINQ to SQL ile veritabanına erişim, select, insert, update, delete işlemleri, Stored Procedure kullanımı, Transaction yönetimi, null değerler ile çalışma, ASP.NET, AJAX, XML teknolojilerinin tanıtımı, WEB formları ile veri girişi, ASP.NET uygulaması programlamak, WEB servis uygulamaları. Programlama Dili-2 dersi içeriğine paralel olarak öğrencinin bu konuda kendini geliştirmesini sağlayacak uygulamalar ve projeler yapılacaktır.</p> <p>Kaynaklar:</p> <ul style="list-style-type: none">• C# Programlama Dili ve Yazılım Tasarımı, Ahmet KAYMAZ, Papatya Yayıncılık, 2011, İstanbul.• Her Yönüyle C#, Sefer Algan, Pusula Yayıncılık, 2012, İstanbul.• DUTHIE, G. Andrew, Adım Adım ASP.Net. Arkadaş Yayınları Ankara 2003• Trolsen, Andrew, "Pro C# 2010 and the .NET 4 Platform, Apress, USA.", 2010.						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301503 / 3311503	WEB TASARIMI	3	1	4	3,5	5
<p>Web sayfasının hiyerarşik organizasyonu, biçimi, sayfa geçişleri, hedef kitle, kapsam, nitelik, renk uyumu, yerleşim, etkileşim, doküman hazırlığı, kullanıcı merkezli tasarım. Web editörü, HTML, çerçeveler, tablolar, listeler, formlar, görsel öğelerin yerleşimi, Script ve applet yerleşimi, bağlantılar, yazı ve çizgi türleri, menüler. Çoklu ortam içeriği ile tasarım: Dreamweaver, Silverlight, Flash. CSS'e giriş, CSS sözdizimi, CSS ile biçim oluşturma, İstemci tarafı betik programlama, Javascript, Vbscript. Tarayıcı bağımsız web tasarımı. XML ile platform bağımsız veri iletimi, XML şeması ve kullanımı. RSS kullanımı. JSON formatı ve kullanımı.</p> <p>Kaynaklar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mustafa Aydemir, (2012), "Web Tasarım Rehberi", Kodlab Yayıncılık.• Erkan Balaban, (2012), "Web Tasarım Klavuzu", Pusula yayıncılık.						

T.C. SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301504 / 3311504	BİLGİSAYAR AĞLARI	3	1	4	3,5	5
Bilgisayar ağlarına genel bakış, OSI modeli tanımı, Ağ topolojileri. Ağ Katmanları, akış kontrol ve hata düzeltme. Paket anahtarlama, Devre anahtarlama, teknolojileri, ağlarda gecikme, kayıp ve akış. Bir ağ modelleme ve simülasyon ortamında bir ağ analizörü programı ve ağ tasarımları kullanarak ağ paketlerinin incelenmesi. Ağ tabakaları, transfer katmanları. Ağ planlama, Ethernet protokolü ve standartları, alternatifleri ile bilgisayar ağ cihazları: Kablosuz LAN, Geniş band kablosuz ağlar, Bluetooth, Anahtarlama sistemleri, köprü, Yönlendirme ve yönlendirme algoritmaları ile network donanımlarını kullanarak, bakır ve fiber kablolar ile network oluşturma. Genel olarak kullanılan bilgisayar ağlarının örnekleri topoloji ve protokolleri. Yedi seviyeli ISO-OSI modeli, orta tabaka işlemleri, ALOHA-net ve LAN protokolleri, IEEE 802.2, IEEE 802.3, IEEE 802.5, IEEE 802.11. Veri bağlantısı, hata bulma ve düzeltme protokolleri WAN protokolleri (ISDN, PSDN, ATM). TCP/IP protokolü TCP,UDP,ICMP,IPv4,IPv6 yapıları, Güvenilir veri transferi, TCP ve UDP protokolleri, akış kontrolü ve tıkanıklık kontrolü prensipleri. Ağ Katmanı: IP protokolü ve adresleme. Yönlendirme Algoritmaları: Internet Routing Uzaklık Vektör Hiyerarşik Yönlendirme: RIP, OSPF, BGP protokolleri. Broadcast ve multicast yönlendirme. Veri bağlantı protokolleri, ve yerel alan ağlarına giriş: Ethernet ve IEEE 802.11 protokolleri, Internet, Internet yapısı ve Internet araçları.						
Kaynaklar:						
<ul style="list-style-type: none"> Bilgisayar Haberleşmesi ve Ağ Teknolojileri, Bülent Örencik, Rifat Çölkesen, Papatya Yayıncılık. Bilgisayar Ağları, James F. Kurose, Keith W. Ross, Gökmen Özveri, Alfa Basım Yayımları Bilgisayar Haberleşme Teknolojisi, Erdem, O.A, (1999), Gazi Yayınları, Ankara/Türkiye TCP/IP Her Yönüyle İnternetin Altyapısı, Murat Yıldırımöğlu, Pusula Yayıncılık Computer Networks, Andrew S. Tanenbaum, 5/E, Prentice Hall, 2011 Network Veri Haberleşmesi Uygulamaları, Yasin Kaplan, Papatya Yayıncılık 						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301505 / 3311505	LİSANS ARAŞTIRMA PROJESİ-1	2	0	2	2	2
Bu dersin kapsamında öğrencinin özgün araştırma projesine (bölümden bir öğretim üyesi danışmanlığında) başlaması amaçlanmaktadır.						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301510 / 3311510	SİNYAL İŞLEME (5. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERS)	2	1	3	2,5	4
Giriş, süreklizaman sinyal ve sistem konularını gözden geçirme, AyırıkZamanlı Sinyaller ve Sistemler evrişim, Fark denklemleri ve ayırıkzamanlı Fourier dönüşümleri, Dönemli ve örneklenmiş sinyallerin AyırıkZamanlı ve Süreklizamanlı Fourier Dönüşümleri, Katlı DSP ye giriş: ayıklama & aradegerleme Zdönüşümlerine giriş, Zdönüşümü özellikleri ve ters dönüşümleri Zdönüşümleri ve LSI sistemlerin frekans tepkisi, Ayırık Fourier dizileri ve ayırık Fourier dönüşümüne giriş, DFT ve dairesel evrişim, Ara Sınav, Hızlı Fourier dönüşüm algoritmalarına giriş FFT yapıları, algoritmaları, ve hesaplama düşünceleri, Sayısal süzgeç gerçekleştirilmesine giriş IIR süzgeç yapıları ve gerçekleştirilmesi, FIR yapıları ve gerçekleştirilmesi IIR süzgeç tasarımı analog ikörneklerin kullanımı IIR tasarımı örnekleri, Pencereleme ile FIR tasarımı bilgisayardestekli FIR tasarımı, Sistem frekans tepkisi sistem fonksiyonu kararlılık sistem örnekleri						
Kaynaklar:						
<ul style="list-style-type: none"> Michael Parker, Sayısal Sinyal İşleme, Nobel Yayın Dağıtım Sayısal Sinyal İşleme Digital Signal Processing, Nobel Yayıncılık Sayısal Sinyal İşleme 101, Nobel Yayıncılık 						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301511 / 3311511	TASARIM DESENLERİ (5. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERS)	2	1	3	2,5	4
Tasarım desenleri, nesne tabanlı yazılımlar gerçekleştirirken bir yazılım problemi en basit ve en verimli şekilde çözüme kavuşturacak yöntemler topluluğudur. OOP Kavramları, Kalıtım, Polimorfizm, Compositon, is-a ve has-a ilişkileri, OOP Mimariilerinin Başarıları, Nesne Yönelimli Programlama Disiplinleri (Single Responsibility Principle, Open Closed Principle, Liskov Substitution Principle, Dependency Inversion Principle, Interface Segregation Principle, Reuse Release Equivalency Principle, Common Closure Principle, Common Reuse Principle, Acyclic Dependencies Principle, Stable Dependencies Principle, Stable Abstractions Principle), Tasarım Desenleri (Design Patterns), Pattern ve Anti Pattern Kavramları, Çeşitli Pattern Tanımları, GoF (Gangs of Four) Desenleri, Creational Patterns (Abstract Factory, Builder, Factory Method, Prototype), Behavioral Patterns (Chain of responsibility, Command, Interpreter, Iterator, Mediator, Memento, Observer, State, Strategy, Template method,ü Visitor) Structural Patterns (Adapter, Bridge, Composite, Decorator, Flyweight, Proxy)						
Kaynaklar:						
<ul style="list-style-type: none"> Design Patterns Elements of Reusable Object-Oriented Software, Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides Özcan Acar, "Java Tasarım Şablonları ve Yazılım Mimariileri", Pusula Yayıncılık ve İletişim, 2012 Ph.D. Steve Holzner, "Design Patterns For Dummies" 						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301512 / 3311512	İNSAN BİLGİSAYAR ETKİLEŞİMİ (5. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERS)	2	1	3	2,5	4
İnsan bilgisayar etkileşimine giriş, İnsan ve etkileşim kapasitesi ve görsel, işitsel dokunsal algılama, Hafıza, öğrenme kabiliyeti, Kullanıcı ara yüzlerini tasarlama ve değerlendirme ile ilgili konular, Kullanıcı ara yüzlerini tasarlama ve değerlendirme ile ilgili konular, İnsanları anlamak için gerekli bazı psikolojik altyapı, Etkileşim için paradigmlar, Etkileşim tasarımı temelleri, Ara Sınav, Yazılım sürecinde insan bilgisayar etkileşimi, Değerlendirme teknikleri, Sosyo-örgütsel sorunlar ve paydaş gereksinimleri, İnsan teknolojik cihaz etkileşimi, Modern ve gelecekteki uygulamalar, Modern Uygulama Örnekleri						
Kaynaklar:						
<ul style="list-style-type: none"> Vasif V. Nabyev, "Yapay Zeka İnsan Bilgisayar Etkileşimi", Seçkin Yayıncılık Human Computer Interaction, Jenny Preece İnsan Bilgisayar Etkileşimi ve Kullanılabilirlik Mühendisliği - Teoriden Pratiğe, Kürşat Çağiltay, Vakfı Yayıncılık 						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301513 / 3311513	BİYOMEDİKAL SİSTEMLER (5. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERS)	2	1	3	2,5	4
Biyomedikal ölçme sistemlerinin genel prensipleri, Öteleme, kuvvet, basınç, sıcaklık ve ışınma ölçümleri için kullanılan çevirgeçler, Basınç, hacim ve akış ölçümü, Biyoelektrik gerilimler kaynağı, aksiyon potansiyelinin iyonik temeli, Aksiyon potansiyellerinin iletimi, Biyopotansiyel elektrotları, EKG, EMG ve EEGteorisi, Biyoelektrik sinyallerin güçlendirilmesi ve işlenmesi, enstrümantasyon yükseltici, girişim azaltma, Topraklama, ekranlama, yalıtma ve tıbbi cihazlarda elektriksel güvenlik.						
Kaynaklar:						
<ul style="list-style-type: none"> R.Plonsey, R.C. Barr, "Bioelectricity, A Quantitative Approach" Kluwer Academic. J.G.Webster, "Medical Instrumentation, Application And Design", Houghton MifflinCompany. E.Yazgan, M. Korürek, "Tıp Elektronikği", İtü Yayınları. F.Pehlivan, "Biyofizik", Hacettepe-Taş. 						

6. YARIYIL

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301601 / 3311601	MİKROBİLGİSAYARLI SİSTEM TASARIMI	3	1	4	3,5	6
Mikrobilgisayar tabanlı sistem tasarımına giriş. Sistemde giriş-çıkış organizasyonu, kesmeler. Mikrokontrolleler, gelişmesi ve yapısı. Mikrokontrollelerde programlama (8051 üzerinde). Konularla ilgili deneysel çalışmalar yapılması ve rapor biçiminde belgelenmesi. Mikrobilgisayar geliştirme ortamı tanıtımı, proje oluşturma ve assembly dili ile kod yazma, program derleme, benzetime tabi tutma. Program geliştirme ve sistem benzetimi basamaklarında ortaya çıkan hataları bulma ve düzeltme yöntemleri, analiz yöntemleri, durak noktaları, adım adım çalıştırma. Bir mikroişlemci sistemi tasarımı örneği. Örnek uygulamalar.						
Kaynaklar:						
<ul style="list-style-type: none"> Allahverdi Novruz, http://farabi.sutef.gen.tr/mikro_yeni/anamenu.html, Ders notları. Allahverdi Novruz, Tercan Hasan, (1997) Mikroişlemciler ve Arabirimler, Saray Kitabevi, Konya. TOPALOĞLU Nurettin, (2004), "Mikroişlemciler ve Assembly Dili", 4. baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara. Özçerit A.T ve dig. 8051 Mikrodeneleyici Uygulamaları, Papatya, 2008. 						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301602 / 3311602	YAPAY ZEKA VE UYGULAMALARI	3	1	4	3,5	4
Yapay zekaya giriş. Yapay zeka kavramları. Yapay zeka dillerinin genel tanıtımı Bilgi tabanları ve bilginin sunulması yöntemleri. Bilgi mühendisliği. Uzman sistemler ve onların tasarlanması yöntemleri. Yapay sinir ağları ve temel öğrenme kuralları. Tek katmanlı ileri ve geri beslemeli ağlar. Çok katmanlı ileri ve geri beslemeli ağlar. Bulanık mantık ve bulanık sistemler. Genetik algoritmalar. Veri madenciliği. Doğal dil işleme. İleri yapay zeka uygulamaları.						
Kaynaklar:						
<ul style="list-style-type: none"> Allahverdi Novruz (2002) "Uzman Sistemler. Bir Yapay Zeka Uygulaması", Atlas Yayınevi, İstanbul. Vasif V. Nabyev, "Yapay Zeka İnsan Bilgisayar Etkileşimi", Seçkin Yayıncılık. 						

T.C. SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ

- Sağıroğlu, Ş., Beşdok, E., Ertler M., Mühendislikte Yapay Zeka Uygulamaları, Ufuk Yayıncılık, Kayseri.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301603 / 3311603	YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ	3	1	4	3,5	4
<p>Müşteri, yönetici ilişkisi, ne öğrenme, nereden öğrenme (seminer, konferans, yayınlar, çevrimiçi (online) bilgi, profesyonel organizasyon ve sertifika) yazılım ve donanım ihtiyaçları. İhtiyaç belirleme, yazılım gereksinimleri, modelleme ve prototip, deneme, en iyileme (optimization), standartlar, yazılım kurulumu ve uygulamaya geçiş. Proje yönetimi; zaman planlaması, belgelendirme, görev dağılımı, insan kaynakları yönetimi. Maliyet hesabı, değerlendirme prensipleri, kayıt tutma, yapısal test, risk analizi, kalite güvencesi ve yazılım bakımı.</p> <p>Kaynaklar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sardoğan, M. E. (2004). "Yazılım Mühendisliği", Papatya yayınları.						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301604 / 3311604	WEB PROGRAMLAMA	3	1	4	3,5	5
<p>Etkileşimli web sayfası, bilgi girme/sorgulama, alışveriş ve üyelik kaydı vb. Web sunucu ve programlama için gerekli yazılımları (IIS, Apache, vb) kurma. Sunucu tabanlı programlamaya giriş. Web programlama dilleri (PHP, ASP, CGI, JAVA vb) yapısal farklılıklar, karşılaştırma, atama, döngü, dizi işlemleri, değişkenler, sabitler ve java uygulamaları (applet). Oturumlar, Çerez, web güvenliği. Veritabanı hazırlama, veritabanı sorgulama (SQL, MYSQL vb.) ve veritabanı bağlantıları (ODBC, JDBC vb.). Etkileşimli web sayfası yönetme, veri arşivleme, güncelleme, veritabanı düzenleme ve yayın sürekliliği.</p> <p>Kaynaklar:</p> <ul style="list-style-type: none">• P.J. Deitel, H.M.Deitel, Internet & World Wide Web How to Program, 4th edition, Prentice Hall, 2009.• Tuna, H. 2007; PHP ve AJAX, Ankara, Seçkin Yayıncılık, 362 p.						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301605 / 3311605	LİSANS ARAŞTIRMA PROJESİ-2	2	0	2	2	2
<p>Bu dersin kapsamında Araştırma Projesi I de başlatılan öğrencinin özgün araştırma projesinin (bölümden bir öğretim üyesi danışmanlığında) devam ettirilmesi amaçlanmaktadır.</p>						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301610 / 3311610	SİSTEM PROGRAMLAMA (6. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERS)	2	1	3	2,5	4
<p>Bilgisayar sistemleri ve C programlama dili hakkında bazı temel bilgiler, Arşivleme, libc, Dosyalar ve dizin dosyaları, bağlantılar (linkler), Dosyadan okuma/yazma, sistem çağruları ve tampon bellek (buffer) kullanımı, Sistem çağruları ve giriş çıkış, Simgesel dil -1 (yerel değişkenler, ve fonksiyonlar), Simgesel dil -2 (dallanma), Bellek erişimi ile ilgili uygulamalar, Ara Sınav, Süreçler ve süreç yönetimi (fork, dup, pipe), Sinyaller, süreçler arası iletişim, Soket arabirimi ile iletişim, sunucu-istemi modelinde uygulama geliştirme, İplik (thread) programlama modeli</p> <p>Kaynaklar:</p> <ul style="list-style-type: none">• İşletim Sistemleri ve Sistem Programlama KARAHAN KİTABEVİ Mutlu Avcı/Buse Melis Özyıldırım						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301611 / 3311611	BİLGİSAYAR ve AĞ GÜVENLİĞİ (6. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERS)	2	1	3	2,5	4
<p>TCP/IP ağı yapısına genel bakış, Güvenlik kavramı: Fiziksel ve sanal güvenlik, genel saldırı çeşitleri, protokol bazı saldırılar, virus truva atı saldırıları, ip spoofing, mac spoofing, kablosuz ağlarda güvenlik açıkları. Ağ saldırılarından korunma yöntemleri, güvenlik duvarları çalışma mantığı, saldırı tespit sistemleri çalışma mantığı, Bilgisayar güvenlik standartları. Temel Network Bilgisi ve internet ortamındaki hukuksal olarak etik ve yasal sosyal mühendislik, saldırı hazırlıkları (Footprinting), port tarama, enumeration, Sistem server açıkları ve engelleme, trojan ve backdoors, virüsler, solucanlar Sniffers, Denial of Service Atakları, Session hijacking, web based password cracking techniques, SQL Injection, kablosuz Ağları açıkları ve Engelleme, linux açıkları & engelleme, DDoS atakları, IDS, Firewall, HoneyPot, Buffer Overflow gibi sistemleri tanıtlaması. Eposta- web sunucu güvenliği. Firewalls (ISA, Fortigate, KerioVb), Cookies, Kripto, SSL, Dijital imza, Web tabanlı ticari uygulamalarda güvenlik, haberleşme güvenliği kullanılması. Katmanlı ağ mimarisi: Başvuru modeli. Hizmete erişim noktaları ve arayüzler. Bağlantılı ve bağlantısız hizmetler. Yol atama ve Yönlendirme: Optimallık ilkesi, en kısa yol bulma. Taşkın yöntemi. Uzaklık vektörü ve bağ durumu algoritmaları. Akış ve tıkanıklık denetimi: Kredili ve eşikli akış düzenleme.</p> <p>Kaynaklar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Network Security Essentials Applications and Standards, Stallings, W., Prentice Hall,• Network Security Essentials, W. Stallings, P.Hall2000, ISBN0-13016-093-8• Bilgisayar Ağları ve Ağ Güvenliği, Onur Osman, Osman N. Uçan, Nobel Yayın Dağıtım• Teori ve Uygulamalar ile TCP/IP ve Ağ Güvenliği, Can Okan Dirican, Açık Akademi Yayınları• Ağ Güvenliği İpuçları 100 Etkin Güvenlik Tekniği, Andrew Lockhart; Ö. Faruk Şen, Ö. Özdemirci• Bilgisayar Haberleşmesi ve Ağ Teknolojileri, Bülent Örencik, Rifat Çölkesen, Papatya Yayıncılık;• Kablosuz Ağlar, Alper Özben, Pusula Yayıncılık						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301612 / 3311612	GÖMÜLÜ SİSTEMLER (6. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERS)	2	1	3	2,5	4
<p>Gömülü Sistemler Giriş, Gömülü sistem platformları, Donanım tanımlama dilleri VHDL, FPGA lere genel bir bakış, Quartus II, SOPC, Nios II IDE, Nios II soft işlemcisi, AvalonBus, Nios II nunasemly ve C++ kullanılarak programlanması, Ara Sınav, SOPC ile gömülü sistem tasarımı, SOPC ile gömülü sistem tasarımı, GPU lara genel bir bakış, GPU ile gömülü sistem tasarımı</p> <p>Kaynaklar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Embedded systems design: an introduction to processes, tools, and techniques, Arnold Berger, Focal Press, 2002• Rapid Prototyping of Digital Systems - Quartus Edition, J. Hamblen, T. Hall, and M. Furman, Springer, August 2005						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301613 / 3311613	İŞ ZEKASI (6. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERS)	2	1	3	2,5	4
<p>Bilgi Sistemlerine Giriş, İş Zekası ve Karar Süreci, Veri Ambarı Tasarlamak, Boyutsal Veri Modeli, Veri Ambarı Mimarileri, Veri Ambarı Kavramsal Modeli, Veri Küpleri, Veri Küpleri, Ara Sınav, Veri Ambarında Sorgulama, Veri Ambarında Sorgulama, Veri Madenciliğine Giriş, Proje Sunumları, Proje Sunumları, Proje Sunumları</p> <p>Kaynaklar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nergis Çağiltay, İş Zekası ve Veri Ambarları Sistemleri, ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayıncılık ve İletişim A.Ş., 2010.• Rajiv Sabherwal, Irma Becerra-Fernandez, "Business Intelligence", John Wiley & Sons, 1 Mar 2010.• Elizabeth Vitt, Michael Luckevich, Stacia Misner, "Business Intelligence", O'Reilly Media, Inc., 19 Nis 2010						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301614 / 3311614	ROBOTİK (6. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERS)	2	1	3	2,5	4
<p>Robotiğe giriş, tarihsel gelişim ve temel kavramlar, Otomasyon sistemlerinde robotlar, grup teknolojisi, Robotlarda eksenler, koordinat sistemleri, Robot çeşitleri ve kullanım yerleri, Robot hareket ettirme sistemleri, Robot dinamiği, Robot kinematiği, Robot kinematik analiz, Düz kinematik denklemlerin çıkarılması, Ters kinematik problemi ve çözüm yöntemleri, Yörünge planlaması, konum ve hız eğrilerinin elde edilmesi, Robotlarda uç elemanları, Robot simülasyon yazılımları, Endüstriyel robotik uygulamaları, Proje Sunumu</p> <p>Kaynaklar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Robotik Kültür, Nil Yayınları, Yusuf Alan• "Robotik Mekatronik ve Yapay Zeka / Newnes", Adnan Süer, Hüseyin Üneydin, Newton C. Braga, Bileşim Yayınları.• "Robot Dynamics and Control", M. W. Spong and M. Vidyasagar, John Wiley and Sons. Inc., NewYork, NY, 1989.• "Robotics: Control, Sensing, Vision and Intelligence", K. S. Fu, R. C. Gonzales, R. C. Lee, McGraw Hill, 1987.• "Linux ile Robotik, Herkes İçin", Dr. Jay Newman, Alfa Yayınları.						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301620 / 3311620	İŞ HUKUKU (6. YARIYIL SOSYAL SEÇMELİ DERS)	2	0	2	2	2
<p>İş hukukuna giriş, İş hukukunun önemli yasaları, İş hukukunun temel kavramları, İş kanununun uygulama alanları, İş sözleşmesi türleri, İş sözleşmesinin yapılmasının yasaklandığı işler, İşçi ve işveren iş sözleşmesinden doğan hak ve borçları, İş sözleşmesinin feshi, çalışma süreleri, izin ve ücretler, Sosyal güvenlik kavramı, Sendikalar hukuku, Toplu iş sözleşmesi hukuku, Grev, Lokavt, Hak ve menfaat uyumsuzlukları</p> <p>Kaynaklar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kadir Arıcı, A. Nizamettin Aktay, E. Tuncay Kaplan Senyen, "İş Hukuku", Seçkin Yayıncılık.						

T.C. SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ

- Faruk Andaç, "İş Hukuku", Yargı Yayınevi
- Ercan Akyiğit, "İş Hukuku", Seçkin Yayıncılık.
- Sarper Süzek, "İş Hukuku", Beta Basım Yayım.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301621 / 3311621	MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ (6. YARIYIL SOSYAL SEÇMELİ DERS)	2	0	2	2	2
<p>Ekonomiyeye giriş, Konusu ve tanımı, diğer bilimlerle ilişkisi, ekonomik problemler, ekonomik seçim ve üretim imkanları eğrisi, ihtiyaçlar-mal-hizmet-fayda ilişkisi. Ekonomik sistemler, nüfus problemleri, ekonomik büyüme, fiyat teorisi ve fiyat mekanizmasının işleyiş mantığı, fiyat ve piyasa çeşitleri, talebin tanımı, talep kanunu, tüketici talebi ve marjinal fayda. Arz, arzı belirleyen faktörler, arz esnekliği ve arz-talep dengesi. Piyasa dengesi, rekabet piyasaları, piyasa dengesini etkileyen faktörler ve müdahaleler. Üretim faktörleri, emek, sermaye, ücretler ve verimlilik, teşebbüs, özel-kamu teşebbüsleri, kartel, tröst, monopol. İşgücü ve işsizlik sorunları. Uluslararası işgücü akımları. Bankalar ve bankacılık. Para, parasal fonksiyonlar, para ile ilgili olaylar, Enflasyon, deflasyon ve devalüasyon. Uluslararası iktisat, yabancı sermaye ve çok uluslu şirketler. Borsa, borsanın dünyadaki ve Türkiye'deki durumu. Elektronik ticaret ve etkileri.</p> <p>Kaynaklar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Alim İŞİK, "Mühendislik Ekonomisi", Seçkin Yayıncılık• Osman OKKA, "Mühendislik Ekonomisi-Prensip Uygulamalar", Nobel Yayıncılık• Sadun Aren, "Ekonomi Dersleri", İmge Kitabevi Yayınları.• Osman Z. Orhan, Seyfettin Erdoğan, "Genel Ekonomi" Umuttepe Yayınları.						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301622 / 3311622	MÜHENDİSLİK ETİĞİ (6. YARIYIL SOSYAL SEÇMELİ DERS)	2	0	2	2	2
<p>Felsefe ve etik kavramları, genel ahlak ilkeleri, İnsan hakları, Ahlak felsefesinin temel kavramları, Etik teorileri, Mühendislik etiğinin tarihsel gelişimi, Mühendislik etiği kodları, Tasarımda mühendislik etiği, Mühendislik mesleğinde seçim ve etik, Mühendislik alanlarında etik, Kurum etiği, Yöneticilik etiği, Anlaşmazlıkların çözümüne etik yaklaşımlar, Uzlaşma ve görüşme stratejileri, Mühendislik ve çevre.</p> <p>Kaynaklar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mike W. Martin & Roland Scinzinger 1989, Ethics in Engineering, McGraww-Hill						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301623 / 3311623	İŞARET DİLİ (6. YARIYIL SOSYAL SEÇMELİ DERS)	2	0	2	2	2
<p>İşitme ve konuşma engelli bireylerin toplumda iletişim olanaklarını artırabilmek için üniversite mezunları arasında işaret dilini bilenlerin sayısının artırılmasını sağlamak ve böylece bu eğitimi alan kişilerin mezun olduktan sonra iş yaşamlarında işitme engellilerle karşılaşmalarında onların ihtiyaçlarının kolaylıkla iletişim yolu olan işaret diliyle sağlama yeteneği kazandırma.</p> <p>Kaynaklar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Konuşan Eller - Temel İşaret Dili, 2013, Murat Atıla, İlgı Yayınları• Türk İşaret Dili Kılavuzu, 2012, Evren Barışık, Yargı Yayınevi						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301630 / 3311630	ATELVE UYGULAMALARI 2	0	0	0	0	3
<p>Programlama dillerinin gelişimi, Algoritma Kurma, DLL Kullanımı, Proje Modelleri, Proje Aşamaları, Proje Tasarımı, Proje Birimleri, Projede büyüklük ve karmaşıklık, Proje Araştırma, Proje sunumu, Proje Uygulaması.</p>						

7. YARIYIL

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301701 / 3311701	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ-1	2	0	2	2	2
<p>Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi dersinin okutmanın amacı ve dersle ilgili temel kavramlar hakkında bilgi verilmesi ve Türk İnkılabının stratejisi. Osmanlı Devleti'nin yıkılışını ve Türk İnkılabını hazırlayan sebeplere toplu bir bakış (İç sebepler, Dış sebepler, Osmanlı Devleti'nin jeopolitik ve ekonomik durumu). XIX. yüzyılda Osmanlı Devleti'nde yenileşme hareketleri (Tanzimat, Islahat ve I. Meşrutiyet dönemleri). Osmanlı Devleti'nin Dağılması sürecinde meydana gelen iç ve dış olaylar (Kırım Savaşı, 1877-78 Osmanlı-Rus Savaşı, Makedonya meselesi, 31 Mart olayı, Girit ve Bosna-Hersek'in elden çıkışı, Trablusgarp Savaşı, Balkan Savaşları. Osmanlı Devleti'nin son dönemindeki fikir akımları (Osmanlıcılık, İslamcılık, Türkçülük, Batıcılık, Adem-i Merkeziyetçilik, Sosyalizm) ve II. Meşrutiyetin sürecinde Osmanlı Devleti. I. Dünya Savaşı ve Mondros Mütarekesinin imzalanması. İşgaller, Tepkiler (Kuva-yı Milliye'nin ortaya çıkışı), Cemiyetler (Millî, Millî varlığa düşman ve azınlık cemiyetleri), Mondros Mütarekesinden sonra Mustafa Kemal Paşa'nın faaliyetleri ve Anadolu'ya geçmesi. Millî Mücadele için ilk adım ve Kongreler yoluyla teşkilatlanma (Amasya Genelgesi, Erzurum, Sivas Kongresi ve Batı Anadolu Kongreleri). Son Osmanlı Meclis-i Mebusanı'nın toplanması, Misak-ı Milli'nin kabulü ve İstanbul'un işgali Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılışı, Meclisin yapısı, çıkardığı yasalar ve faaliyetleri, Meclisin açılışına iç ve dış tepkiler. San Remo Konferansı, Sevr Anlaşması, Sevr'de Ermeni ve Kürdistan meselesi, Sevr Anlaşması'nda bugüne yönelik tehditler, Doğu ve Güney cephelemlerindeki durum. Kuva-yı Milliye'nin tasfiyesi ve düzenli ordunun kuruluşu, Yunan genel taarruzu ve Batı Cephesi'ndeki savaşlar. Mustafa Kemal Paşa'nın Başkomutanlığı, Tekâlif-i Milliye emirleri, Sakarya Savaşı ve sonrasında dış politika gelişmeleri. Büyük Taarruz ve Mudanya Mütarekesi'nin imzalanması, Lozan konferansı öncesindeki gelişmeler, Konferansı toplanması ve Barış anlaşmasının imzalanması</p> <p>Kaynaklar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Dursun GÖK, Osman AKANDERE, (1999) "Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi", Selçuk Üniversitesi.• "Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi", Değişim Yayınları.						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301702 / 3311702	TÜRK DİLİ-1	2	0	2	2	2
<p>Dil nedir? Dilin sosyal bir kurum olarak hayatındaki yeri önemi, dil-kültür ilişkisi, Türk dilinin gelişim evreleri, yayılma alanları ve bugünkü durumu, Türkçede sesler ve ses özellikleri, İmla ve noktalama, Yazılı anlatım, Kompozisyonla ilgili bilgiler (Konu, buluş, düşünme, plan, paragraf vb)</p> <p>Kaynaklar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Yakup KARASOY, Dr. Orhan YAVUZ, Ahmet KAYASANDIK, Bekir DIREKCI, "Uygulamalı TÜRK DİLİ VE KOMPOZİSYON Bilgileri", Selçuk Üniversitesi'ni Yaşatma ve Geliştirme Vakfı Yayınları• Üniversiteler İçin Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, Ali Yücel Yakıcı, Mustafa Doğan, Mehmet Yelok, Veli Savaş, Bilge Yayınları.						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301703 / 3311703	YABANCI DİL-1	2	0	2	2	2
<p>Greetings, names, and ages; Numbers; Days, months and seasons; This is ..., that is ...; What time is it; Action in Progress, Who ... ?, What ... ?, Where; Talking about present habits, ideas, opinions; Propositions of time: at, on, in; Talking about schedules and calendars; Abilities and inabilities: can, can't; A family tree; Possessive Pronouns; Family members; Obligations prohibitions and lack of necessity: must, mustn't; Obligations prohibitions and lack of necessity: don't/ doesn't have to.</p> <p>Kaynaklar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cause and Effect, Patricia Ackert.• English Grammar In Use, Raymond Murphy• Understanding and Using English Grammar, Betty Azar.						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301704 / 3311704	BİTİRME PROJESİ-1	2	1	3	2,5	4
<p>Bilgisayar yazılımı ve donanımı konularında, öğrencinin tanımlanmış bir proje kapsamında tasarım ve gerçekleştirme çalışmalarını tamamlayarak sonuçlarını bir raporla sunduğu ve öğrencinin mühendisçe davranışını geliştirmesinin amaçlandığı proje dersidir. Proje yönetimi (planlama, öneri, zaman yönetimi, maliyet. Proje çalışması), rapor yazım çalışması, sunum ve savunma.</p>						

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301705 / 3311705	İŞYERİ EĞİTİMİ	0	20	20	10	12
<p>Bu eğitiminde: öğrencilerinin okulda edindikleri bilgileri pratikte geliştirmeleri için "İşyeri Uygulamalı Eğitim" çalışmalarını ve bu çalışmaların gerçekleşmesini sağlayıcı yöntemleri kapsamaktadır. İşyeri Uygulamalı Eğitim'den amaç öğrencilerin kendi yetişme alanları ile ilgili kuruluşlarında ve gerçek iş ortamlarında üretime azami derecede katılmaları sağlanacaktır. Okuldaki öğrenim süreleri içinde kazandıkları teorik bilgi ve yeteneklerini pekiştirmelerini, Laboratuvar ve atölye uygulamalarında edindikleri beceri ve kabiliyetlerini geliştirmelerini, Görev alacakları işyerilerindeki sorumluluklarını, işçi-işveren ilişkilerini, organizasyon, üretim ve iş güvenliği sistemlerini, yeni teknolojileri tanımlarını sağlamaktır.</p>						

T.C. SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301706 / 3311706	STAJ	0	0	0	0	8

Yazılım veya donanım alanında fakülte kurulunca kabul edilmiş şirket veya kurumlarda, staj yönetmeliğinde belirtilen ilkelere uygun olarak staj yapmayı öngörür.

8. YARIYIL

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301801 / 3311801	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ-2	2	0	2	2	2

Siyasi alanda yapılan inkılaplar. Terakkiperver Cumhuriyet Fırkası'nın kuruluşu, Şeyh Said İsyanı, Takrir-i Sükun yasası ve Atatürk'e suikast teşebbüsü. Atatürk'ün yurt gezileri, Serbest Cumhuriyet Fırkası'nın kuruluşu, İzmir mitingi, Fırkanın kapanışı, Menemen ve Bursa olayları. 1924 Anayasası, diğer anayasalar, Hukuk alanındaki gelişmeler, Toplumsal hayatın düzenlenmesi ile ilgili inkılaplar ve Türkiye Cumhuriyeti'nin laikleşme süreci. Eğitim ve Kültür alanında gerçekleştirilen inkılaplar, Sağlık alanındaki gelişmeler. İzmir İktisat Kongresi, Cumhuriyetin ilk yıllarında ekonomi politikası, 1929 Dünya Ekonomik Buhranı'nın yansımaları olarak Türkiye'de devletçi ekonomi politikalarının gündeme gelmesi ve I. Beş Yıllık Kalkınma Programı. Atatürk döneminde Türk dış politikası (1923-1938 döneminde Türk-İngiliz, Türk-Sovyet, Türk-Fransız, Türk-İtalyan ilişkileri, Komşularla münasebetler, Balkan ve Sadabat Paketi). Atatürk Düşünce Sistemi'nin tanımı, kapsamı. Atatürk İlkeleri (Cumhuriyetçilik, Laiklik, Milliyetçilik, Halkçılık, Devletçilik, İnkılapçılık) ve bu ilkelere yönelik tehditler. Atatürk'ten sonraki Türkiye (İnönü'nün cumhurbaşkanlığı, II. Dünya Savaşı ve Türkiye, Demokrat Parti'nin kuruluşu ve çok partili hayata geçiş). Demokrat Parti'nin iktidar yılları, Türkiye'nin Nato'ya girişi ve 27 Mayıs 1960 askeri müdahalesi. 27 Mayıs 1960'tan 12 Eylül 1980'e Türkiye'de iç siyaset gelişmeleri. 12 Eylül 1980'den günümüze Türkiye'de iç siyaset gelişmeleri.1960'dan günümüze Türkiye'nin dış politikası (Soğuk savaş sürecinde Türkiye, Avrupa birliği ile gelişmeler, Kıbrıs Barış Harekâtı, Sözde Ermeni soykırım iddiaları ve Türkiye, komşularla münasebetler). Türkiye'nin jeopolitik konumu, bundan kaynaklanan tehditler, XXI. Yüzyılda Türkiye'nin çağdaşlaşmasına yönelik beklentiler

Kaynaklar:

- Dursun GÖK, Osman AKANDERE, (1999) "Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi", Selçuk Üniversitesi. Konya.
- "Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi", Değişim Yayınları.
- Yılmaz GÜLCAN "Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I -II", Alfa Yayınları.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301802 / 3311802	TÜRK DİLİ-2	2	0	2	2	2

Cümle, cümlenin unsurları, Uygulama, Cümle ve anlatım bozuklukları, Yazılı kompozisyon türleri, Etkili konuşma tekniği ve uygulaması, Edebiyat ve düşünce dünyası ile ilgili örnek metinlerin okunması ve incelenmesi.

Kaynaklar:

- Yakup KARASOY, Dr. Orhan YAVUZ, Ahmet KAYASANDIK, Bekir DİREKCI, "Uygulamalı TÜRK DİLİ VE KOMPOZİSYON Bilgileri", Selçuk Üniversitesi Yaşatma ve Geliştirme Vakfı Yayınları
- Üniversiteler İçin Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, Ali Yücel Yakıcı, Mustafa Doğan, Mehmet Yelok, Veli Savaş, Bilge Yayınları.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301803 / 3311803	YABANCI DİL-2	2	0	2	2	2

Comparisons with adjectives/adverbs; to be going to; The Present Perfect Tense; The Past Continuous Tense.

Kaynaklar:

- Cause and Effect, Patricia Ackert.
- Understanding and Using English Grammar, Betty Azar.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301804 / 3311804	BİTİRME PROJESİ-	2	1	3	2,5	4

Bilgisayar yazılımı ve donanımı konularında, öğrencinin tanımlanmış bir proje kapsamında tasarım ve gerçekleştirim çalışmalarını tamamlayarak sonuçlarını bir raporla sunduğu ve öğrencinin mühendisçe davranışını geliştirmesinin amaçlandığı proje dersidir. Proje yönetimi (planlama, öneri, zaman yönetimi, maliyet. Proje çalışması), rapor yazım çalışması, sunum ve savunma.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301805 / 3311805	BİLGİSAYAR MİMARİSİ ve ORGANİZASYONU	3	1	4	3,5	6

Bilgisayar Organizasyonu ve Mimarisi tanımları. Farkları. En çok yaygın olan mimariler. Bilgisayar hızı ve performansının ölçülmesi yöntemleri. CISC mimari yapıları bir işlemci. RISC mimari yapıları bir işlemci. Diğer mimari yapıları işlemciler (VLIW, Çok çekirdekli vs.). Paralel işlem sistemleri, sınıflandırılması. Bellek hiyerarşisi, ön bellek yapısı. Belleğin sayfalarla organizasyonu. Belleğin segmentlerle organizasyonu. Sanal bellek ve organizasyonu. Asosiyatif bellek organizasyonu. Girdi-Çıktı organizasyonu. Belleğe direkt erişim. Bilgisayar yazılımı organizasyonu.

Kaynaklar:

- Novruz Allahverdi: <http://farabi.sutef.gen.tr> sayfasındaki Bilgisayar Organizasyonu ve Mimarisi Ders Notları
- Şirzat Kahramanlı Bilgisayar Mimarisi, Atlas, 2006.
- Nurettin Topaloğlu Mikroişlemciler ve Assembly Dili, Temel Bilgisayar mimarisi, yapısı, organizasyonu ve programlanması, Seçkin Yayınevi, 2014.
- Tanenbaum A.S., Structured Computer Organisation, Prentice Hall, New Jersey, 1990.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301806 / 3311806	MOBİL PROGRAMLAMA	3	1	4	3,5	4

Mobil Programlamaya genel bakış ve içerik. Geliştirme ortamının Gereksinimleri ve Kurulumu, Android Uygulamalarının Temelleri, Android Uygulamalarının Yaşam Döngüsü, Android ile Kullanıcı arayüzü tasarlamak, Intents, Intent Filters, Broadcasts, BroadcastReceivers, Tercihler (preferences) ve dosya yönetimi, Veritabanı yönetimi ve içerik sağlayıcılar, İnternet Erişimi, Arka plan işlemleri, Servis ve alarm kavramları, Konumlandırma ve harita yönetimi, Uygulamayı Android markete yükleme (Deployment to Market)

Kaynaklar:

- Aysan Ethem Narman, "Android Programlama", Kodlab Yayın, 2012.
- Reto Merier, "Profesyoneller İçin Android ile Uygulama Geliştirme", Pusula Yayıncılık ve İletişim, 2012.
- Sams Teach Yourself Android Application Development in 24 Hours, 2012.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301807 / 3311807	GÖRÜNTÜ İŞLEME	3	1	4	3,5	4

Görüntünün temelleri, ışığın özellikleri, renk bilgisi, insan görme sistemi, kameralar, bilgisayar görme sistemleri, siyah- beyaz görüntü, renkli görüntü, renk modelleri (RGB, CMY, TIQ), sayısal görüntü. Görüntü işaretinin örneklenmesi ve kuvantalanması. Görüntü formatları, görüntü geliştirme teknikleri; nokta işleme yöntemleri, siyah-beyaz görüntü, gri ton değerlerini dilimleme, parlaklık ayarlama, kontrast geliştirme ve bilgisayarlı uygulamaları. Görüntü filtreleme sistemleri. Görüntünün iki boyutlu dönüşümleri; iki boyutlu fourier dönüşümü ve hızlı fourier dönüşümün görüntülere uygulanması. Görüntü verisi kodlama teknikleri, görüntü sıkıştırma ve teknikleri.

Kaynaklar:

- Muhittin Albora, Osman N. Uçan, Onur Osman, "Görüntü İşleme Teknikleri Ve Mühendislik Uygulamaları", Nobel Yayın Dağıtım.
- Muhittin Albora, Osman N. Uçan, Onur Osman, "Jeofizik Mühendisliğinde Görüntü İşleme Teknikleri Uygulamaları", Nobel Yayın Dağıtım.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301810 / 3311810	PROGRAMLANABİLİR MANTIK KONTROLLÖR (7. ve 8. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERS)	2	1	3	2,5	4

Denetim (kumanda) ve otomasyon sistemlerinin temel özellikleri; denetim devresi elemanları; kontaktörler, yardımcı röle, zaman rölesi, koruma röleleri ve denetim devrelerine ilişkin genel standartlar. Programlanabilir mantık denetleyicileri (PLC): iç yapısı, merkezi işlem birimi, giriş-çıkış arabirimi, bellek yapısı. PLC işletim sistemi ve kullanıcı programının yürütülmesi. Programlama dilleri; komut kümesi ve merdiven programı ile programlama tekniği. Temel komut kümesi, zamanlayıcı, sayı aritmetik ve karşılaştırma fonksiyonları. PLC-PE ve PLC devre bağlantıları, iletişim arabirimleri ve protokoller, mantık devre tasarım yöntemleri. Program denetim komutları. Master kontrol işlemi ve komutları. PLC için seçim ölçütleri ve endüstriyel uygulamalar.

Kaynaklar:

- S., Kutralan "Programlanabilir Lojik Kontrolörler ve Uygulamaları" Bilişim Yayıncılık A.Ş.
- Erdoğan Teközgen, "Plc Ve Uygulamaları & Programlanabilir Lojik Kontrol", Birsan Yayınevi.
- Aycan Deniz Gök, "Plc Temelleri Ve Uygulamaları", Okutman Yayıncılık.
- Mustafa Yağimli, Feyzi Akar, "Plc / Programlanabilir Lojik Denetleyiciler", Beta Basım Yayım.
- M., Özcan, Ş., Kahramanlı "PLC'ler ve Uygulamaları" Atlas Yayın dağıtım A.Ş.

T.C. SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301811 / 3311811	PARALEL İŞLEMCİLİ SİSTEMLER (7. ve 8. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERS)	2	1	3	2,5	4

Paralel hesaplamaların temel görüşleri ve gelişimi. Paralel işlem sistemlerinin tasnifi. Paralel mimariler. Paralel iletişim yapıları. Paralel işletim sistemlerinin performansları. Paralel algoritmalar ve onların programlanması. Paralel işlem sistemlerine ait örnekler.

Kaynaklar:

- Desrochers C.,R., Principles of Parallel and Multiprocessing, McGraw-Hill, NewYork.
- Hivang K. and Briggs F.A. Computer Architecture and Parallel Processing, Mc Graw-Hill, New York.
- Allahverdi N. Paralel İşlem Sistemleri BYTE, Şubat, pp.98, 100-102, 104. (97 a).
- Allahverdi N. Paralel İşlem Sistemlerinin Sınıflandırılması (I ve II Bölümler) BYTE, Mart, 92. 94-96 Mayıs, 94-96, 97. (97 b).
- Allahverdi N. Gerçek Paralel Sistemler BYTE, Haziran, pp.86-89.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301812 / 3311812	KONTROL SİSTEMLERİ (7. ve 8. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERS)	2	1	3	2,5	4

Açık çevrim ve kapalı çevrim kontrol sistemlerinin yapıları ve özellikleri, Laplas dönüşümleri, Kontrol sistemlerinin matematiksel modelleri ve transfer fonksiyonlarının çıkartılması, Blok diyagramları ve işaret akış diyagramlarının çizilmesi, DC servomotor sisteminin analizi, Kontrolörlerin incelenmesi, Kontrol sistemlerinin geçici durum ve sürekli durum cevap analizi, Örnek sistem uygulamaları, Blok diyagramlarda sadeleştirme yöntemleri ve MATLAB komutları ile blok diyagramların sadeleştirilmesi, İşaret akış diyagramlarının özellikleri, Mason kazanç formülü ile transfer fonksiyonu hesabı ve örnek uygulamalar, Sistemlerin durum-uzay formunda ifade edilmesi, durum değişkenlerinin tespiti ve faz değişim blok diyagramlarının çıkarılması, Model kavramı ve çeşitleri, Sistemlerdeki statik ve dinamik elemanlar, Sistemlerdeki elemanların incelenmesi.

Kaynaklar:

- İbrahim Yüksel, "Otomatik Kontrol / Sistem Dinamiği Ve Denetim Sistemleri", Nobel Yayın Dağıtım.
- Benjamin Kuo, "Otomatik Kontrol Sistemleri", Literatür- Ders Kitapları.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301813 / 3311813	KABLOSUZ AĞLAR (7. ve 8. YARIYIL TEKNİK SEÇMELİ DERS)	2	1	3	2,5	4

Kablosuz Ağlara Giriş, Kablosuz Ağların Gelişimi, Kablosuz İletişimin Temelleri ve Prensipleri, Kablosuz Yayılımın Karakteristikleri, Hücre ve Hücre çeşitleri, Analog ve Sayısal Veri İletimi, Kablosuz Sistemler için modülasyon teknikleri, Kablosuz Sistemlerde Çoklu Erişim, Kablosuz Ağlar için Performans Arttırma Yöntemleri, Hücre Kavramı, ad hoc ve yarı ad hoc kavramları, Devre Anahtarlama, Paket Anahtarlama. Veri İletim Yaklaşımları, Birinci Nesil Hücresel Sistemlere Giriş, AMPS Teknolojisi, AMPS Ağ İşleyişi, İkinci Nesil Sistemlere Giriş, D-AMPS, cdmaONE, GSM, IS-41 Standardı, Özellikleri ve Mimarisi, Veri Operasyonları, CDPD, HSCSD, GPRS, D-AMPS+, cdmaTWO, Kablosuz Mobil IP Üzerinde TCP/IP, Mobil IP, WAP, Kablosuz Telefon, Üçüncü Nesil Hücresel Sistemlere Giriş, Üçüncü Nesil Spektrum Tahsis Etme, Üçüncü nesil Servis Sınıfları, EDGE, WCDMA, Dördüncü Nesil Sistemleri, Servisleri ve Uygulamaları, Uydu Ağlarına Giriş, Uydu İletişim Özellikleri, Uydu Sistemleri, VSAT Sistemleri, Uydu Tabanlı İnternet Erişimi, Yönlendirme Sorunları, Sabit Kablosuz Erişim Sistemlerine Giriş, MMDS, LMDS, Kablosuz Yerel Alan Ağlarına Giriş, Kablosuz Yerel Alan Ağı Uygulamaları, Kablosuz Yerel Alan Ağı Topolojileri, Kablosuz Yerel Ağ Katmanlar, Kablosuz ATM ve Adhoc Ağlara Giriş, Kablosuz ATM, Kablosuz ATM Mimarisi, Mobil ATM, HIPERLAN2, Kablosuz Adhoc Ağlarda Yönlendirme, Table-Driven Routing Protocols, On-demand Routing Protocols, Kişisel Alan Ağlarına Giriş, Kişisel Alan Ağı Uygulamaları, Kişisel Alan Ağlarının incelenmesi.

Kaynaklar:

- Theodore S. Rappaport (Wireless Communications: Principles and Practice, Prentice Hall)..

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301820 / 3311820	KALİTE ve GÜVENÇE SİSTEMLERİ (7. ve 8. YARIYIL SOSYAL SEÇMELİ DERS)	2	0	2	2	2

Kalite kavramı, Standart ve Standardizasyon, Standartın üretim ve hizmet sektöründe önemi, Yönetim kalitesi ve standartları, Kalite yönetim sistemi modelleri, Stratejik yönetim, Yönetime katılma, Süreç yönetim sistemi, Kaynak yönetimi sistemi, EFQM mükemmellik modeli, Üretimde kalite kontrolü, Muayene ve örnekleme, Toplam kalite ve kontrol, Kontrol diyagramları, Kontrol diyagramlarının incelenmesi ve örneklerle açıklanması.

Kaynaklar:

- Orhan Küçük, "Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemleri", Seçkin Yayıncılık.
- Sıdıka Parlak, "İşletmelerde Toplam Kalite Yönetimi", Ekin Kitabevi Yayınları.
- Ahmet Öztürk, "Kalite Yönetimi ve Planlaması", Ekin Kitabevi Yayınları.

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301821 / 3311821	İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ (7. ve 8. YARIYIL SOSYAL SEÇMELİ DERS)	2	0	2	2	2

İşçi sağlığı ve iş güvenliğinin tarihi gelişimi, genel bilgiler, iş güvenliği kavramı, iş kazalarının tanımı, nedenleri ve önleme yöntemleri, iş güvenliği çalışmalarının iş gücü verimliliği açısından önemi, iş güvenliği çalışmalarının ekonomik açıdan önemi, iş kazalarının oluşumu ve sınıflandırılması, tehlikeler ve tehlike çeşitleri, kaza araştırmalarında yöntem ve çözümler

Kaynaklar:

- İş Sağlığı ve İş Güvenliği Dr. Teoman AKPINAR

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Lab./Uyg.	Toplam	Kredi	AKTS
3301822 / 3311822	GİRİŞİMCİLİK VE İŞ PLANI HAZIRLAMA (7. ve 8. YARIYIL SOSYAL SEÇMELİ DERS)	2	0	2	2	2

Bu ders, girişimcilik teorisi ve küçük ve orta boy işletmelere yönelik fonksiyonların değerlendirilmesini içermektedir. Temel konular; girişimcilik süreci, girişimci özellikleri, fırsatlara belirlenme süreci, iş planı hazırlama ve işletme modelinden oluşmaktadır.

Kaynaklar:

- Girişimcilik Semra Arkan, Siyasal Kitabevi

NOT:

- Öğrencilerin bir kısmı 7. yarıyıldan bir kısmı da 8. yarıyıldan işyeri eğitimine gider. 8. yarıyıldan gösterilen dersler 7. ve 8. yarıyıldan açılabilir. İlgili dönemde işyeri eğitimine gitmeyen öğrenciler o dönem açılan ilgili dersleri alırlar.
- Öğrenciler eğitim-öğretim faaliyetlerinin haricinde 60 iş günü staj yapacaklar ve 4. yarıyılın sonunda stajlarına başlayacaklardır. Bu staja ait değerlendirme 7. yarıyıldan yapılacaktır.
- Oryantasyon Eğitimi, Atölye Uygulamaları-1 ve Atölye Uygulamaları-2 okul laboratuvar ve atölyelerinde 20 iş günü olarak yapılacaktır.